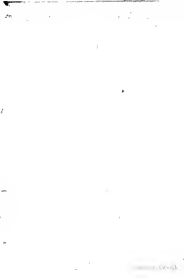
SULLA CALIGINE DEL CORRENTE ANNO 1783. E SULLA VIGOROSA VEGETAZIONE E...

Giovanni Lapi

Eccell.mo Sig.r Dott.r Ottaviano Targioni Tozzetti.

DELLA CALIGINE

E DELLA VIGOROSA VEGETAZIONE

DEL CORRENTE ANNO

1 7 8 3.

CONGETTURE

LETTE DALL' AUTORE

NELL' ACCADEMIA

DEI

GEORGOFILI

IL DÌ XIII AGOSTO

DEL SUDDETTO ANNO

IN FIRENZE

SULLA
CALIGINE
DEL CORRENTE ANNO
1783.

E SULLA VIGOROSA VEGETAZIONE
E FERTILITA'

DELLE PIANTE

DEL SUDDETTO ANNO

CONGETTURE

DI

GIOVANNI LAPI
MUGELLANO

GIA' PUBLICO LETTOR DI BOTANICA
OR DIRETTORE DEL GIARDINO
DEI GEORGOFILI DI FIRENZE.

IN FIRENZE MDCCLXXXIII.

NELLA STAMP. DI ANTONIO BENUCCI & COMP.

Con Approvazione.

A SUA ECCELLENZA

D. PAOLO ANTONIO MOLLO

DUCA DI LUSCIANO

BARONE DI CASTELFRANCO

UTILE S.GNORE DEL DEMANIO

CAVALLERIZZE CARACCIOLI ec. ec.

PROTETTORE DELLE SCIENZE

E DELL'ARTI.

L' AUTORE
A CHI LEGGE
E A CHI NON SA LE COSE SUE PASSATE E PRESENTI.

NOn fui Fisico, non lo sono, e mi dispiace: E' la Fisica una scienza nobilissima che insegna a sapere molti fatti della natura.

Fui soltanto Botanico, ed anche della volgare schiera, e prefetto di un giardino di piante, e di fiori.

Evvi anche di peggio; io non sono neppure Agricoltore. E' l' Agricoltura un' arte utilissima che insegna il modo teori-

co, e pratico di coltivare le terre, e le piante.

Lessi è vero pubblicamente per lo spazio di trentasei anni la scienza dell' erbe, dei fiori, e dei frutti, ne insegnai, ne dettai il primo in Firenze i di lei nobili, e culti precetti ad infiniti valorosi studenti della Toscana, dell' Italia, e d' oltra i monti.

Ma che giova? Qui si parla di cose grandi della natura accadute in terra, ed in aria in quest' anno, e della maravigliosa vegetazione, e fertilità delle piante, e delle cagioni, nè io sono punto Fisico, com' ve sapete, nè Agricoltore.

Imaginatevi quindi prima di leggere, cortesi Lettori, quali assurdi, quali er-

errori vi si affolleranno in questa mia ci calata.

Ma già chiesi licenza ai Sapienti, e mi dichiarai prima di dire, e dissi poi come leggerete, che i miei sentimenti sulle materie che quì si trattano, io gli credeva di niun valore, di verun merito, e di nessuna considerazione.

Esposti dunque così, e soltanto poi per risvegliare, ed incitare gli Accademici Georgofili a dir bene, e a ragionar meglio sopra ai medesimi argumenti, onde poter io acquistar da loro virtute e conoscenza, non pare che la mia buona intenzione possa esser giudicata se non lodevole, quantunque volte si veggiano avanzate, insussistenti e prive di fondamenti

le

le mie vedute, e tanto più è sperabile delicatezza dalle umane, e pulite genti, quand' è noto che l' intelletto umano è nella dura necessità prima di arrivare alla sapienza, cioè alla cognizione del vero, di passare pel mezzo di una trafila d' errori, e di follìe.

Dell' orto Botanico fu trasferito nel passato Maggio l' uso nell' Accademia dei Georgofili, ond' i di lei membri dovessero farvi esperienze utili d' Agricoltura.

In tale occasione il beneficentissimo Sovrano della Toscana, il Grande Arciduca PIETRO LEOPOLDO per un tratto di sua clemenza degnossi di eleggermi Direttore di dett' orto fisico agrario.

Io dunque devo dire non più della fisica,

figlia, ma della madre, cioè non altrimenti di Botanica, ma d' Agricoltura, ch' è una parte della Fisica, e la primaria, e più utile dell' istoria naturale, arte per altro difficilissima perchè vaga, e priva quasi affatto di leggi positive e generali, ch' io poco studiai, e poco conobbi, onde poter mostrare ad altri il valore di essa, gli arcani, e le di lei maraviglie.

Pronto non ostante, com' anima gentil che non fa scusa, mi fo un pregio di obbedire ai venerati cenni del mio Sovrano, desideroso tanto più, d' essere, per quanto m' è possibile, utile in tutt' i tempi, e in tutta la mia vita al pubblico, ed al privato.

Sol mi dispiace, e mi tormenta assai il vedere nella mia persona un invincibile ostacolo, ond' io possa riescire con decoro, e con frutto in questo per me quasi sconosciuto esercizio, cioè l'età mia troppo avanzata e cagionosa, nè può perciò sofferente gli studj severi ed obbligati, massime nuovi del tavolino ingiunti a quelli del campo, e delle selve.

Ma niente per altro curante di me medesimo, e per mostrare sempre meglio il fervido zelo, ed il forte genio ch' io ebbi, ed ho tuttora di servire il mio ottimo umanissimo Principe, forzando ultimamente la mia debolissima salute, mentre io stava aspettando le più precise occupazioni del mio nuovo impiego, meditai in

una

una delle passate caldissime notti estive, sull'origine, causa, natura, ed effetti della caligine in quest'anno del corrente anno.

Così scrissi in quella notte medesima il mio sentimento sopra tal soggetto, di cui il resultato sono le presenti qualunque sieno congetture ch'io lessi nell'Accademia Fisico-Agraria, e che consigliato, non so per qual buono fine dagli amici, ho date ora alla luce, onde anche il pubblico impari, se non altro, a sapere lo zelo ch'io ebbi sempre di servirlo, e di fargli piacere.

Parte Prima.

Della folta caligine dell' ammosfera
di quest' anno 1783.

Parte Seconda.

Della vigorosa vegetazione e della fertilità
delle piante del suddetto anno.

DELLA

DELLA CALIGINE
DEL CORRENTE ANNO
1783.

Parte Prima.

Rallegratevi Accademici sapientissimi, godete pure nell' animo filosofi Agricoltori, ed amici dell' uomo.

L' aria caliginosa ch' ha dato motivo a tanti pregiudizi, clamori, e disturbi, non è stata altrimenti maligna, nè indizio funesto, com' ha temuto il popolo, ma un benigno naturale fenomeno di abondanza, di letizia, e di pace.

Le terre, l' aria, i fuochi, l' acque, e forse qualche altro sconosciuto elemen-

 to,

to, tutte le forze in somma della natura quante, e quali si sieno, e la caligine istessa s' accordarono in quest' anno, e vollero unitamente, ben combinate, esser benefiche all' erbe, ed agli alberi, ai fiori, ai frutti loro, agli uomini che devono goderne, e gli animali.

Ottima vegetazione, ed amica fecondità fecero ubertosi, ed allegri gli campi, e le foreste.

Già i grani, e le biade precoci, o primaticce ci anno assicurato di loro copia, e le raccolte autunnali, o serotine possono dirsi certe, ed abbondanti, e forse una massa se non maggiore eguale sicuramente alle prime, od estive.

Promette egualmente bene Pomona

con

con Minerva, e con Bacco, e nemmeno la selva domestica ed il bosco selvaggio, o glandifero.

Così, ed i prezzi delle grasce grandemente scemati, e che devono anche, per varie ragioni a mio credere scemare di più, massime per la folla copiosa delle derrate autunnali, che succedono tutto giorno all'estive, e le piazze sempre piene di freschi rigogliosi e salutevoli erbaggi, come di belli, ed allettivi in ogni genere, ben fatti, e maturi fruttami provano largamente l'abondanza universale nei viveri di quest'anno in Toscana, e come sento nell'Italia, e nell'Europa tutta. Or che volete di più?

Ma donde abbia avuta origine la

 cali-

caligine in questione, e quale sia stata la causa di essa, quale di tanti beni, quale la forza fisica che ha dato impulso, ed energia alle piante, ond' abbiano potuto svilupparsi in loro tanti germi, e condursi felicemente ad una quasi può dirsi uniforme maturità, e perfezione, e gli è ciò ch'io bramo di saper da voi che dottissimi siete e d'onor sì degni.

Non v'ha bisogno, frattanto, ch'io rammenti gl'incendi, gli scatenamenti, le sovversioni, gli scuotimenti, le rovine, i precipizi, le voragini, i flagelli, le stragi, le straordinarie in somma meteore, e vicende funeste, che accaddero sono mesi nelle terre, e nei mari di quell' Italico Regno per tutt' altro bello, e beato, che dicesi delle due Sicilie.

Voi

Voi ne sentiste parlare con dispiacere, e ne leggeste nei fogli periodici la trista istoria, compassionando insieme meco gl' infelici abitanti, che si trovarono al terribile caso, dei quali alcuni, oltre gli effetti, e le sostanze perdero miseramente la vita.

E' del fisico, sò bene, il ricercare le cagioni dei fatti della natura, ed è dell' agricoltore l' insegnare a coltivar bene le terre, onde renderle quanto mai è possibile fruttifere, e deliziose.

Non pensate ch' io creda per questo dire ch' io sia niente perito nell' arte di coltivare le pianure ed i monti, altro ci vuole per dichiararsi tale, e per esserlo realmente.

Ciò nonostante, permettete, prego, ottimi Accademici, per questa volta almeno, e voi tanto più espertissimi Fisici ch' io dica qualunque sia il mio sentimento sull'origine, e cagione della nota caligine, e della straordinaria, e vigorosa vegetazione, e fertilità di quest' anno in tutte può dirsi le piante fruttifere, o domestiche come chiamano.

Non vi può essere ignoto che alle tremende meteore, e alle funeste peripezzie di Messina, e Calabresi successe una folta, ed arida caligine, che si è sparsa per tutta Italia, e come sento, quasi per l' Europa tutta.

Circondati ed immersi in quest' aria caliginosa e piena di vapori ci si sele ta-

lora affannosa grave al polmone, ed alle membra debilitate perciò alquanto nelle forze, e nell' esercizio.

Vedeste il sole quasi come ecclissato risplendere languidamente, e per gli molti vapori di diversa natura, e colore, che gli si paravano davanti poterli guardare impunemente e far comparsa massima sulla nascita, e sul tramontare, com' anche la luna, spaventosa al popolo che ci ha quindi predetto subissamenti, e morti, e per fine la fine del Mondo tante volte annunciata dal popolo medesimo, che parla molto, e mai pensa, o ragiona.

Dietro a tali popolari spaventi la nostra meteora ha fatto dire molto di se, di sua persistenza, e del suo essere cre-

duto nemico, e flagellante, ed ha fatte fare molte domande massime a' fisici, e delle preghiere fervorose alla provvidenza, sempre buone, se non altro, per i veri bisogni che tanti sono dell'umanità.

Questa caligine perchè forse diretta all'orizzonte, e non verticalmente, o perchè superiore, o inferiore ai venti che an spirato, o perchè esalasse da quei luoghi stessi da dove i venti soffiarono, ha potuto sussistere per molto tempo, quasi come incollata, o appiccicata coll'aria, e ci ha fatti a mio credere dei beni grandi, e di gran valore nel nostro appunto massimo bisogno.

L'osservazione ci ha fatto vedere che la medesima caligine veniva alquanto

dimi-

diminuita dalle piogge, e che ritornava dopo.

Ma non solo le piogge medesime sono state per tempo, e in parte dissipatrici della nostra caligine, il tramontano pure si è fatto riconoscere per uno dei suoi dissipatori, o nemici.

Io, a dir lo vero, non sò ove la medesima caligine entrasse, e s'ammassasse per ripigliar vigore, e spargersi di nuovo nell'ammosfera com'ha fatto tante le volte dopo le piogge, e il tramontano istesso.

Forse le piogge cadendo portano seco dei suoi componenti alla terra, e risalendo le acque di nuovo in vapore ricondúcono i medesimi in parte, o tutti al cielo?

For-

Forse il tramontano tramanda le particelle formanti la caligine nell' arie opposte ad esso, e quindi colla forza del vento contrario ritornano sopra di noi, e delle nostre campagne?

Comunque sia è certo che la caligine in questione è diminuita al dì d' oggi nella sua spessezza, e nel colore forse perchè più egualmente distesa in aria, e dilatata, e perchè molti dei suoi corpicelli sono restati in terra condottivi dalle pioggie, o imbevuti dalle piante come avide di un tale di loro cibo gratissimo, e vigoroso.

Sana perchè secca od asciutta la nostra caligine ci da a pensare nonostante, che le materie che la compongono sieno

più

più che altro sulfuree, balsamiche, saline, flogistiche elettriche, spiritose.

Io non ho veduto nulla di stampato sul nostro soggetto, nè sò se alcuno lo abbia preso in considerazione, e vi abbia scritto (1).

Corre voce per altro che le pioggie del Maggio di quest'anno sieno state la cagione della caligine o macchia dell'aria, di

(1) Mentre per altro io stava dubbiosa e pensante sul dare, o nò alla luce questo mio debole lavoro, mi venne nelle mani una lettera in data di Siena sulla caligine in questione scritta ad una rispettabile Dama, e stampata nel fin del corrente Agosto, da cui io non sò rilevare il significato delle cifre o lettere indicanti il nome dell'Autore perchè strettamente abbreviato. Rimetto ai curiosi dei fatti del soggetto che si tratta la lettura di tal lettera, e di dire sopra di essa il loro sentimento.

di cui sembra che sia restato ancora qualche residuo, o apparenza.

Quando chi dice così sia uomo grande come narrano bisognerà rispettare l'opinione ed imaginare che voglia intenderla che le piogge Maggesi, che non furono poi che poche, e lente suscitassero le dette materie massime flogistiche, ed elettriche a partirsi dalla terra, ed andare al Cielo.

Ma quante volte non è egli piovuto nel Maggio, e non si è veduta tale nell'aria caligine, o siepe?

Se si voglia poi la medesima acquidosa lascio a voi il pensiero di valutare il sentimento, e passo a dire, che la caligine di cui si parla non ci ha fatto al-

cun ol-

con' oltraggio nè alla salute, nè alla vita, ma bensì come di natura benefica sparsi favori d'immenso prezzo sulle terre, e sui corpi vegetanti, quando che le nebbie umide sono nocenti agli animali, come sapete, e alle piante.

Tra i vaghi discorsi fatti quà e là in diverse bande, ed esciti da diverse bocche sull'origine, e cagione della caligine deve notarsi ed esporsi anche quello che sembra in apparenza il più forte, e ragionevole.

Grandissimo a dir vero fu l'aridore nella primavera avanzata, e nell'estate dell'anno passato in tutta Italia, e forse di là dai monti, e le terre, ed i campi ne mostrarono i segni negli screpoli, e nelle loro fessure. Sce-

Scemarono grandemente le acque nei fiumi, e si seccarono quegli che non ebbero origine dalle fonti, ma dalle pioggie.

Crebbe così sempre più la difficoltà, e la possibilità di macinare, massime relativamente al bisogno della nostra Città, onde dal beneficentissimo nostro Sovrano furono fatti con provide cure erigere alcuni mulini nel Forte, come chiamano *da basso* macinanti il grano a forza d'uomini, e d'animali.

Quasi tutte ci tolse le raccolte l'aridore medesimo, eccettuata quella del grano e del vino, che poterono dirsi ragionevoli; donde ne nacque un'anche forte carestia di viveri, come pure d'erbaggi, e di fruttami.

Piov-

Piovve poi, e piovve assai sul cadere dell' estate, e nell' autunno, e da tali pioggie estive, e autunnali si rileva da taluni la causa e l' origine della caligine di cui si tratta in questi fogli.

Penetrata l' acqua piovana nella terra ha risvegliato probabilmente dicon essi ed olii, e sali che si sollevano in alto, ed in maggior quantità, quando la naturale fermentazione della terra medesima viene aumentata da una conveniente bagnatura, o umidità.

Io non mi ricordo quali e quante fossero le dette piogge, ma oltre che non è facile che le medesime fossero in quella modestia somma, che si richiede, come dicono, dopo una grande arsura a risveglia-

gliare quell' odore, che suol sentirsi di terra prodotto dagli olii, e sali volatili nell' atto che la terra medesima si ritrova in maggior bollore, e fermento, riesca poi anche difficile il concepire come quell' acque piovane, qualunque fosse la loro dose potessero suscitare, e trovar pronti a salire sali tanti, ed olii molti da formare in aria una folta può dirsi siepe, scura, e variamente colorata com' è stata quella di cui s' intende parlare, ed anche caliginosa, sana, ed utilissima, e forse universale in Europa.

Ne sarebbe, credo pure, un grande assurdo il pensare, com' io penso, che le medesime piogge, e sali, ed olii, e tutt' altro che si voglia con loro non potesse-

ro fare poi altro che delle solite sempre nocive umide nebbie, come ne successero alcune a dette pioggie massime nel Mugello ov' io era in quell' età ed in quella stagione.

Si aggiugne a tutto questo la larga distanza intermedia che corre tralle dette piogge anteriori di molti mesi al principio della nostra caligine, il che si oppone, onde possa essere ammessa facilmente la presente opinione.

Noi per altro, non ostante tutto questo vogliamo dare un valore alle dette piogge cadute dopo il descritto seccore, e considerarle come cagione parziale della caligine nell' aria, e tanto meglio quando si sa, che le piogge, massime do-

po i grandi ardori risvegliano talora nelle caverne della terra, e nei corpi accensibili, fiamme, fuochi, ed incendi, onde forse i terremoti che ancor durano a flagellare, come sento, e a rovinar Messina, e a farsi sentire in altre bande del nostro emisfero.

Or vi piaccia o Signori, di contemplare l'ingegno umano correre spazj immensi in cercar l' origine della caligine nostra.

Avvi taluno, come sento, troppo affezionato ai lunari influssi, che sdegnando di abbassarsi alle terrene cagioni volle attribuire alla luna l' origine della nostra meteora, avendo forse riscontrato fortuitamente nelle innumerabili volte che da qualche poca di caligine,

o neb-

o nebbia fu coperto parzialmente il Cielo, che una qualche serie di quel numero cadesse, com'è probabile, sotto determinati punti periodici, o di ritorno.

Il pensiero è anche nobile, ma chiunque v' inclina deve per altro ricordarsi di quel nostro trito ma filosofico precetto, o proverbio che suole ascoltarsi dalla bocca di ognuno, e sovvenirsi che il satellite del nostro globo altra forza non ebbe, se non erro da esercitare su questo, che quella generalissima d'attrazione.

Così dunque la luna altro non può sull'aria nostra, se non che attrarla, ed eccitare in essa un periodico flusso simile a quello che an l'acque de' nostri mari.

Altro più nobile e più sublime pen-

fiero si solleva fino alle sfere maggiori, ed una voce più alta e sonora, camminando per ogni dove và dicendo che la caligine dell' aria in quest'anno, non sia poi altro che un' emanazione non so di quali materie solari.

Rispetto pure queste nommeno qualunque sieno opinioni, perchè anche troppo remote dal mio intendimento, ne rimando a voi altresì l' incarico di esaminarle, e di dare al peso loro il prezzo dovuto.

Ma perchè andare girando in lontanissime sterminate distanze per i cieli, e per fino al punto fisso del nostro sistema in cerca dell' origine e cagione dell' oramai celebre caligine, quando noi ne ab-

abbiamo più d'una viciniffime in terra, probabili almeno, e che ci contentano affai meglio a crederle tali il cuore, e la mente?

Più che altrove forte è ftata la caligine in Napoli, e nelle Provincie di quella Capitale, e fi è fentito dire che il Cielo di Meffina era caliginofo anch' avanti allo fconvolgimento di quella Città, indizio forfe dell' accefo fotterraneo fuoco, che facendone trapelare a traverfo al fuolo i vapori ne prediceva la profſima rovina.

E di qui fu che il popolo, per una tale notizia, alla veduta della caligine nel noftro Cielo, fi refe più clamorofo, e sbigottito.

Parmi che voi cominciate a dubitare ch'io creda la nostra caligine d'origine Italiana, ed il di lei principio nell' epoca del Febbraio di quest'anno.

Brucia nei suoi penetrali, nelle sue adiacenze, nei suoi mari, trema, e rovina Messina.

Arde nell' immense sue caverne, si risquote tremendamente, e si sconquassa la Calabria.

Tremò forte il Mugello, sono circa a vent'anni, sempre per altro com' è credibile in ragione del piccolo continuamente fiammeggiante Vesuvio Toscano di Pietramala, e l'aria si fa, com' io vidi in quelle bande caliginosa.

Un piccolo camino leggiermente

ac-

acceso, e fumante rende in qualche modo l'aria meno pura.

Or se' tanti corpi d' indole, e natura diversa sono restati arsi com' è credibile, ed inceneriti da grand' incendi e fiamme, che an durato per lungo tempo, ed ancor durano forse a bruciare, e a largamente distruggere negl' immensi profondi di quelle terre, e di quei mari, e così astrette, com' io penso ed arie e fuochi, e tant' altre materie vaporose, e fumanti, ed acque ancora, da innumerabile numero di voraginosi cammini ad evaporare, e ad escire dalle tenebre nell' atmosfera.

Che maraviglia, o Signori che a poco, a poco, e per mezzo dell' agita-

zione dei venti si sia quindi a pezzi in varie maniere e modi, e in diverse bande intorbidata l'aria e resa caliginosa?

Se il Vesuvio ha bruciato, e non è stata l'aria caliginosa, bisognerà credere quando sia vero, che le circostanze in tutte le cose non fossero le medesime, e che specialmente le sue tremende eruzioni non fossero accompagnate da tanto estesi sconvolgimenti, da sì potenti, e vigorose scosse della terra, come lo fu in quest'anno.

E perchè non possono esservi stati altri tremori, arrotamenti, scompaginamenti, incendi profondissimi nel globo, ed anche legati cogl' Italiani, ed a noi ignoti, che abbiano contribuito anch' essi alla formazione della caligine celeste Europea

ropea, e forse nell'Affrica ed Asia come sento?

Tremò, già lo sapete, nel quindici dello scorso Giugno la terra in varj luoghi dell'Ostrogozia, dopo un sotterraneo spaventevole mugito.

Tremò in diversi luoghi l'Italia, ed ebbe sulla fine del Luglio qualche leggiera scossa Lisbona.

Minaccia con sulfuree esalazioni e spaventevole soffogato rumore di aprirsi nuovo vulcano nella Franconia.

Non sono questi manifesti segni di serpeggiante sotterraneo fuoco acceso per ogni dove?

E che maraviglia, o Signori, torno a dire, se per ogni dove altresì si spri-

gio-

gionano, e si esaltano dei corpi, formanti caliginosa siepe, o macchia nell' aria?

Informato da un ottimo e verace amico il sommo degli agricoltori Toscani compagno vostro (1), grato espongo la di lui notizia come favorevole e confaciente al mio soggetto.

Nacque pure, diss' egli, come narrano l' istorie periodiche nell' epoca degl' incendi, e delle rovine Messinesi, e di Calabria un' Isola nei mari dell' Islanda, come già nacque, aggiungo io, nel Regno di Napoli a Pozzuolo in una notte, come dicono una gran montagna ch' io vi-
di

(1) Questi è il dotto Sig. Ferdinando Paoletti Pievano di Villa Magna noto al Mondo per le sue molte opere egregie d' Agricoltura.

di che parmi perciò detta il monte nuovo, e come nacque altresì in più lontano tempo la intera Isola Santorini nell' Arcipelago (1).

Trema presentemente, secondo gli avvisi l' Inghilterra, ed è nata un' altra Isola nell' acque dell' Islanda vicinissima a quella di cui quì sopra parlammo.

Imaginatevi ora, s'è possibile, sagacissimi naturalisti l' immensità degli scatenamenti ne' tartari di quelle Islandiche terre di fuochi, d' ardori, d' accensioni, e la stupenda pure inarrivabile forza, che dovettero esercitare onde svellere, e solle-

vare

(1) La nascita subitanea, e dovuta alla stessa causa, di molte altre simili isole può vedersi in Plinio §. II. cap. 86, 87.

vare in alto dai fondi del globo l'incomprensibile quantità di materia, e di corpi gravi tenaci, e resistenti, e di diversa natura, e grandezza, così che si venisse a formare in mezzo al mare, e sopra di esso elevare due smisurate moli, due Isole?

Possiamo noi credere che per questo gran fenomeno accaduto, come dicono nei tempi degli arruotamenti, sconvolgimenti, e fiamme interne di due gran pezzi di terra in Italia si sieno sollevate nell' ammosfera arie, fuochi, materie spiritose, e vivaci a guisa di minutissime particelle pulverulente, vaporose, e volanti, e tante a proporzione del fatto narrato e maraviglioso, ch' abbiano potuto anch' esse esser cagione parziale della favorevole ed amica caligine nostra? E chi

E chi sà mai quant' altri pezzi di mondo restarono bruciati, e sepolti forse nel tempo istesso degl' incendi, e rovine Italiane, e quant' altri nacquero dall' istesse cagioni per l' incomprensibili forze della natura,

Voi lo sapete Accademici dottissimi, e m' insegnate che l' effetto necessario di accese materie combustibili altro non è che lo sviluppo di molto flogisto in varie guise modificato, la formazione, o separazione di quell' elastico fluido già chiamato aria fissa, e la evaporazione di molti sali, e di altre più volatili materie.

Trema in somma, può anche dirsi l' Europa tutta, e la caligine si fa vedere in tutta altresì l' Europa,

Cessa di tremare l' Italia, e l' aria Italiana pur cessa in parte di esser caliginosa.

Così, donde mai, o Signori, ebbe origine la celeste caliginosa meteora del corrente anno, e quale di essa ne fu la cagione?

Io dunque Accademici sensatissimi sono vicinissimo a precipitare nella credenza, almeno finchè da voi, o da altri io non sia aiutato, e sostenuto con ragioni fisiche, che mostrino chiaramente l' assurdità della mia opinione, che le tante materie di cui è stata rivestita l' aria non sieno altro che solfi, bitumi, sali, arie fisse, e flogisticate, e fuochi elettrici, emanate dalle caverne accese

nel memorabile di quest' anno sconvolgimento delle terre e dei mari, avvenuto, come sapete sono pochi mesi in Messina, e nella Calabria, nell' adiacenze, nelle China ancora, come narrano i pubblici ragguagli, e forse in altre bande del globo.

Punto lontano, se si voglia aggiungnere a tutte queste potenze quella delle pioggie, come sollevatrici in alto di materie, come eccitatrici di benefica fermentazione, alla quale segue sempre abbondante sviluppo d' aria fissa, e contribuenti perciò alla formazione della caligine, che caddero al principio dell' Autunno dell' anno passato, dopo il grande aridore descritto di sopra, quando non vi repugni la lontananza loro dall' epoca della nostra meteora. E forse

E forse quella terribile, e furiosa tempesta, che nel passato inaspettatamente sommerse Formosa, le vicine Coste Chinesi, rovinando edifizj, distruggendo e piante e animali, altra origine non conosce che un sotterraneo vulcano acceso nel fondo dell'istesso mare.

Ed ecco, ciò essendo, come par probabile, una nuova sorgente di aridi vapori, che i venti, i quali spiravano da quelle remote contrade dovevano spignere sopra di noi, o esserne slontanati da quei venti pure, che avevano contraria direzione.

Benchè non sia men difficile a intendersi, per chi non è ai prodigj della natura familiare, come possano accendersi

fuochi

fuochi nelle profonde viscere della terra, com' un vulcano, che già s' estinse cuoprendo il proprio fuoco di spessa, e solida crosta vetrosa possa di nuovo accendersi senza il libero accesso all' aria, parrà cosa impossibile a taluno che tremendi fuochi arder possano sotto alle più profonde voragini del mare, e quindi vorrà ad altre cagioni men vigorose, e meno confacienti all' effetto spiegare i disastri orrendi, e della Calabria, e della China (1).

C Ciò

(1) Alcune delle teorie fisiche comprovanti le mie congetture mi sono state gentilmente suggerite da un mio grande amico, ornato delle più amabili doti di cuore, e di mente, che lo rendono caro ad ognuno, ed amato da tutti, Egli è l' autore, a quel che credesi, dei

Ciò potrebbe infirmare i miei ragionamenti egualmente che l'opinioni che, sono per esporvi, e quindi è d'uopo umanissimi Socj ch'io mi ci fermi alquanto.

Non voglio qui risvegliare l'estinta ipotesi del central fuoco, che molto far potrebbe a mio favore, e ricorrerò soltanto alle piriti, che da loro stesse s'accendo-

del libro aggiunto stampato a Parigi nel 1780. in Francese, che porta il titolo di " Riflessioni sulla stato attuale " dell'Agricoltura, o esposizione del vero metodo di " coltivar le terre col maggior vantaggio. "

Io debbo lodare, stimare, e consigliare i savj suggerimenti compresi in questo libro, la pratica dei quali porta i fondamenti della coltivazione meno laboriosa, meno dispendiosa, e più naturale, vera, ed efficace, che l'arte possa proporre.

cendono al contatto di moderata dose di umido, nè alle fortuite unioni di zolfo, ferro, ed acqua colle quali dal chimico s'imitano i vulcani, e i terremoti, nè ai fossili carboni, che s'accendono spontaneamente per intestina fermentazione, o effervescenza, come accade in più rinchiusi magazzini pieni di tal materia, e molto meno alle materie fuliginose, che s'infiammano al contatto della nafta, o petroleo, di cui abondano le viscere della terra, sonoemo che se grave danno alle Navi Russe nello stesso Porto, non è gran tempo, e finalmente ad altre somiglianti materie, ben note al fisico, al chimico, ed al naturalista.

Convengo anch'io che per l'eccita-

mento di sì fatti incendi è d' uopo la presenza di una dose d' aria non affatto impura, narrandosi di fatto, che un mescolo di ferro, solfo, ed acqua, il quale all' aria libera gonfia, si scalda, fuma, e si accende, dimora quieto, e quasi freddo allorchè è confinato in poca dose d' aria, e questa carica di flogisto.

Ma se non bastano le porosità, gli screpoli, le caverne, i sotterranei meati per l' introduzione dell' aria all' accensione dei vulcani terrestri, se queste non possono considerarsi come condotti atti a portarla ai profondi vulcani summarini, vi sono nelle viscere della terra stessa a ignote profondità i materiali capaci di formar l' aria più pura, e questo basta

per

per dimostrare possibile l'eccitamento dei fuochi, e sotto le più alte montagne della terra, e sotto i più profondi abissi nel mare.

Non avvi luogo attualmente vulcanico, o avente delle antiche vulcaniche reliquie (lo dice il naturalista) che non abondi trall'altre cose di quella terra, che dicesi manganese. E' questa, come sento una calce di special metallo, ed è attissima a produr quell'aria pura, che aria deflogisticata chiamolla l'Inghilterra e l'Italia, e aria del fuoco la Svezia, e la Germania perchè la più atta a servira, e ad eccitare alla combostione.

Altro non abbisogna che calore per isviluppar quest'aria dalla manganese, Mil-

 le

le sono le cause, che possono produr calore nelle viscere della terra, nè abbisogna la presenza dell'aria per tal cosa. E che di più vi vuole per produrre un vulcano? Sostanze combustibili trovansene per ogni dove. Se il calore comunque eccitato svolge dalla manganese alquanto di aria pura, se materie combustibili trovansi a quella vicine è forza che si accendano, poichè non altro abbisogna all'accensione dei corpi che calore, e contatto dell'aria pura, ed altro a me non par che abbisogni per render l'aria nostra caliginosa che le abondanti esalazioni dei sotterranei fuochi.

Di parecchie nebbie e caligini ci serbano ricordanza i Meteorologi, e gl'istorici.

Tre

Tre sono per altro le più celebri perchè generali, e le più simili a quella di cui parliamo, perchè estive; l'una, che comparve nel 1557 dalla quale si rese il solleone simile ad un tenebroso Autunno, ingombrando l'aria di denso ed asciutto vapore dai termini della Sicilia fino all'estremo confino dell' Alpi almeno, e che non si disperse che dopo tempestose piogge nell' Autunno molto avanzato.

L' altra che accadde nel 1721. e di cui ignoriamo le circostanze, che la precederono, che l'accompagnarono, e che la seguirono, ma che cuoprì tutta l' Italia, e la Francia, ed altri luoghi ancora.

L' altra che avvenne nel giugno del

1735. più breve, e forse men generale di cui gli annali d' Italia ci serbano dolorosa memoria perchè fu cagione di carestia notabile.

La prima e la seconda sappiamo che furono due asciutte caligini, della terza vi è luogo a dubitar che fosse una di quelle tante umide perniciose nebbie, che sovente ci tolsero dalle mani le più belle, e più utili raccolte.

Altro non è la nebbia, e la caligine per lo più, a mio credere, altro non sono le nubi, se non un chimico intorbidamento dell' aria, il quale poi si risolve sovente colla precipitazione, o caduta della pioggia, o che mediante l' agitazione, ed il calore si dissipa, e si dilegua.

Due

Due sorti per altro manifestamente distinte vi sono di nebbie, o caligini, l'una, che inumidisce, e bagna tutti i corpi che tocca. Un'altra, la quale benchè densa, ed anco in stagion fredda prodotta, (circostanza che favorisce la condensazione dei vapori umidi, ed acquidosi) punto non bagna i corpi, che ne sono circondati, e si mostra d'indole dalla prima assai diversa.

La prima è un vero intorbidamento dell'atmosfera, una vera precipitazione benchè minuta, e lenta del fluido acqueo, che l'aria tenea in se combinato e disciolto.

L'altra assomiglia molto a quel vapor nuvoloso biancastro e secco, che si mostra

mostra per qualche tempo nei vasi in cui sprigionasi, e preparasi l'aria deflogisticata, somiglia pure a quello del fosforo urinoso che arde, e a quello ancor della calce, che si estingue, il quale è torbido, e bianco anco nella calda stagione, ed è a noi visibile allora, non già per l'acqua, ma per una porzione dell'istessa terra, che si esala con essa.

La nostra ricca lingua ha due vocaboli per esprimere, e disegnar questa biforme meteora, *caligine*, cioè *e nebbia*; e sarebbe molto desiderabile per più di precisione, e di chiarezza, che invariabilmente *nebbia* si dicesse sempre soltanto quell'intorbidamento umido, che bagna, o inumidisce alquanto i corpi, e

che

che la voce *caligine* poi più specialmente si usasse sempre per disegnare quel vapore fumoso, e secco, che ha regnato in quest' anno, e che come fu osservato non ha portato all' Igrometro alterazione alcuna (1).

Regnano queste meteore indistintamente in tutte le stagioni, sebbene la nebbia umida di rado altro che nel verno si veda, e regnano non solo in separati tempi, ma contemporaneamente ancora, com' a me stesso avvenne di vedere più

(1) Devo questa notizia al nostro celebre, e dotto Sig. Proposto Lastri, il quale gentilmente favorì comunicarmela in un articolo di lettera venutagli di Provenza in cui vi era tale Igrometrica osservazione fatta da un nostro socio.

più volte, e ultimamente pur nel Mugello, ov' era bello ed istruttivo spettacolo il veder la mattina due differenti strati di vapori, nebbia, e caligine, l' una acquidosa, e più bassa, che terminava dileguata dal sole, l' altra superiore, ed arida che viveva il giorno, e la notte.

Forse l' indole non solo, ma l' origine ancora di queste due apparentemente simili meteore, è in tutto, o in parte diverso.

L' antico chimico delle Baleari (1) volle, che l' aria fosse di secca polve composta e di ridurla in tale stato descrisse, benchè oscuramente la via.

L' Aerosofo Inglese (2) afferma esser

(1) Raimondo Lullo.
(2) Priestley.

ser formata di terra, e d' acido, perchè di terra, e d'acido artificialmente formolla.

Sarebbe forse la *caligine* asciutta una precipitazione, un abbandono della terra elementare, che succedesse per la deficienza del suo qualunque sia solvente?

Infatti lettere Inglesi narrano che in varj luoghi si videro la mattina le foglie degli alberi coperte di bianca polve.

Che l' umida *nebbia* poi sia la separazione, o come dicono precipitazione dell' elemento acqueo contenuto nell' aria non ne può cader dubbio alcuno, essendo troppo evidente dalla causa, e dagli effetti.

Ma siccome m' insegna il chimico, che

che la più parte dei corpi diminuiscono della loro attrazione, o affinità verso l'acqua a misura che vengono costretti ad imbeversi di maggior dose di flogisto, così viceversa quanto più sono spogliati di flogisto, tanto più sembrano offrir facile accesso, e combinazione all' umore acquoso.

L'aria istessa non si sottrae da tal categoria, poichè abbandona l'acqua, che tenea disciolta allorchè con qualche metodo viene ad esserle aggiunta ampia dose di flogisto.

Non cade dubbio, che l'elettricità, o scintilla elettrica non porti, o non contenga flogisto unito e non so qual materia, che forse esser potrebbe, come sesto,

to, un acido al fosforico alquanto analogo.

L'arroffamento, che si apporta, dicono, alle cerulee tinture vegetabili col passaggio della scintilla elettrica, è della presenza d'un acido sufficiente indizio.

La fusione, e revificazione delle calci metalliche, che opera il fisico mediante l'elettricità prova mirabilmente l'esistenza del flogisto in essa.

In fatti, elettrizzando lungamente una quantità d'aria rinchiusa si rende, dicono, flogisticata questa, e si diminuisce di volume, il che prova secondo le moderne teorie la sua unione col flogisto, ed ella deposita allora proporzionalmente l'acqua che conteneva, la quale vedesi radunata in gocce alle pareti del vaso. Che

Che le caligini fossero molto elettriche, cioè pregne di elettricità lo videro, e provarono molti viaggiatori, i quali sulle cime dei monti essendo inviluppati da folta caligine la scorsero elettrica dai noti segni dei comuni elettrometri, o misuratori di elettricità, e si trovarono per fino elettrizzati lor stessi.

Si conosce dalla comune osservazione che queste elettriche caligini si formano sempre alle pendici dei colli e monti, e più spesso ancora vedonsi sortire dalle lor cime istesse a guisa di vero fumo, specialmente allora che il sole le percuote obbliquamente.

Le vidi io stesso ultimamente, com' altre volte in Mugello elevarsi quasi in

foggia

foggia di fumo fpargendofi più che altrove nei poggerelli, e nei monti, ed ecco perchè la vegetazione fi rifcontra in quest' anno quafi univerfalmente, e l' abondanza delle derrate in proporzione più forte nei colli, e nelle montagne, che nelle pianure, o luoghi umidi, o baffi.

I monti altresì fono più fpeffo delle valli fulminati nell' occafioni di tempefte. Ditemi voi dotti Accademici, fe non parrebbe, quafi che quefte prominenze della terra foffero fatte fpecialmente per attrarre dall' aria, mediante il fulmine, o fpandere in effa mediante la caligine il fluido elettrico allorchè dall' una delle due parti trovafi qualche sbilancio?

Forse le orrende scosse, ed il ripetuto e continuato tremore, a cui gran parte della terra fu soggetta in quest' anno dovettero cagionare un grande eccitamento, e sviluppo di elettricità per il reciproco soffregamento di varj strati, e specialmente vetrosi, e vetrificabili della terra, e le vette dei monti furono principalmente la parte emissaria di gran copia di elettricità, la qual poi cessato l' eccitamento, con abondanza ricadde pure per ogni dove sulla terra stessa in frequenti, e tremendi fulmini.

Altro non abbisogna per risvegliare il fuoco elettrico, che addormentato in gran copia si annida in tutti i corpi, e specialmente vetrosi, se non che un rapido soffregamento.

Vi

Vi è egli niente di più efficace che quello irregolare fortissimo, e rapidissimo soffregamento, che cagionar deve il tremor della terra?

L'elettricità farebbe in tale ipotesi effetto del terremoto, e non causa, come fu creduto da alcuni.

Ma vi è di più: tanto abondano i vulcani di certe prismatiche cristallizzazioni dette con straniera voce *Schoerl*, che venner queste reputate da molti per vulcaniche produzioni.

Fu, non è guari, scoperto che tali cristallizzazioni partecipano molto della facoltà rinvenuta in altra pietra Orientale detta Tourmalina, cioè di diventare elettriche al sol sentire il calore del fuoco. Ecco

un altra sorgente di elettricità nei vulcani e nei terremoti, che forse altro non sono se non che effetti di profondissimi vulcani sotterranei, o subunarini, ed ecco allora che potranno spiegarsi, se non erro, i fulmini, o elettriche scintille, che veaonsi lanciar dalla bocca, e nella bocca dell' acceso Vesuvio come varj osservarono nelle sue più tremende eruzioni.

Queste in somma, qualunque sieno congetture sull'origine e cagione della caligine del corrente anno, saranno almeno, mi lusingo meglio fondate di quella venuta in capo non so a chi, figlia certamente dell' ignoranza, e del timore, che annunziava essere la caligine medesima quasi ambasciatrice di una ventura cometa,

ta, che dovea comparire, non so quando sul nostro emisfero, e fulminare incendi, rovine, morti.

„ Bela che avanza lo ver quante novelle
„ Quante mai disser favole, o canto
„ Stando al fuoco a filar le vecchierelle.

Ma lasciamo questa, ed altre follie, che furono imaginate in occasione d' insolita caligine, e di sole, e luna, che per essa si mostrarono in apparenza di lugubre, al dire del popolo, e sdegnoso aspetto, e ritorniamo colà donde partimmo, alle cose probabili almeno, che danno qualche piacere allo spirito, ed al raziocinio, e che devono formare la seconda parte del mio qualunque ragionamento.

D 3 DEL-

DELLA VIGOROSA VEGETAZIONE, E FERTILITA' DELL' ANNO CORRENTE.

Parte Seconda.

NEl 1779. cadde, già lo sapete, l'ultima eruzione del Vesuvio, come chiamano quel monte sempre acceso, e sempre fumante, otto miglia, se non erro, distante da Napoli, che getta nel suo furore e fiamme e fuochi, ed infinite altre materie, e che diciassette secoli sono con prodigiosa massa di fossili corpi eruttata dai suoi immensi bollenti

voraginosi seni, ricoperse tre celebri Città di quel Regno.

Or dopo alcuni giorni a quest' ultimo sconvolgimento di quel monte, luoghi, e mari adiacenti, le piante fiorirono e fruttarono di nuovo, massime nel delizioso Sorento, ed in Capri Isola tanto più celebre per gli suoi prodotti, e per le libidini dell'Imperator Tiberio.

Avvi qualche Scrittore Napoletano (1)

(1) Sono noti gli scritti del Sig. Gaetano de Bottis, di cui qui s' intende parlare, professore di Storia naturale nella Regia Università di Napoli.

L' estremo garbatezza ch' ei mi fece in quella città, oltre avermi mostrato il suo ricco ed instruttivo Museo Vesuviano, m' obbligano a fare onorata menzione di questo degno filosofo della mia riconoscenza.

Egli è autore di più istorie d' eruzioni del Vesuvio, ed anche dell' ultima qui sopra citata.

che attribuisce in verisimiglianza la cagione della nuova fioritura, e della feconda fruttificazione delle piante ai fuochi sotterranei, che arsero nel Luglio di quell' anno sotto di quell' Isole, e di quel continente.

Arde sempre nei suoi profondi il Regno, ed eccolo fertilissimo, e scomponendo i corpi getta fuori fuoco elettrico, aria fissa, o mofitica, aria infiammabile, o flogisto ritrovate essere oramai alimenti potenti, e principj di maravigliose vegetazioni.

Brucia la Sicilia, ed eccola il granajo di Roma, e dell' Italia.

Alcuni di voi, che colà foste, e che vedeste, com' io vidi montagne può dir-

fi,

fi, e caverne di zolfo, rumorofi interni bollori, natri, bitumi, grotte con aria mofitica, e mortale, acque perpetuamente bollenti, arene, ceneri vefuviane, fparfe per ogni dove, e pregne d' aria fiffa, non vi maraviglierete al fentirmi dire che tutto ha bruciato, e che tutto brucia in quei regni, ne potrete rilevare d' altronde, come penfo la forte vegetazione delle piante, e la fertilità di quelle terre, che dalle nominate arie, fuochi elettrici, e da tutte le altre materie bruciate, evaporate e quindi imbevute per diverfe ftrade dalle piante medefime.

Uno dei maggiori Signori del Regno ornato delle più belle doti di cuore, e di

e di mente, amico grande delle scienze e dell'arti, e massime dell'agricoltura fisica e ragionata, genio insomma, che qui ci onora colla sua presenza, e che ha le sue vaste tenute, nella più florida e fertile parte di quella Monarchia detta perciò felice potrà meglio d' ogn' altro dirvi s' io esageri, e s' io ragioni (1).

Dietro a queste vedute, dietro a tali nozioni imaginai in me stesso che la caligine secca, anzi che produrre effetti funesti, od essere indizio di essi, com'ha temuto il basso, nommeno che l' alto po-

(1) Questi è S. E. il Sig. Duca di Lusciano Accademico Georgofilo, cui è stata dedicata la presente Operetta.

popolo farebbe, come lo è stata, sicura cagione di felicità sulle nostre campagne, perchè fatta massime di corpi potentemente fertilizzanti.

E che altro mai potevano essere le materie, i corpicelli, i vapori componenti l'asciutta caligine, che zolfi, bitumi, sali, e forse altre sostanze con acqua elevate in aria in caliginosa foggia per l'esposte ragioni, o per altre, che si credano meglio fondamentate?

E chi vorrà non credere che dalle caverne terraquee si sprigionasse, svaporasse molt' aria, fissa o mofetica, molta dell' infiammabile, e non poco di fuoco elettrico, che si è raccolto, decomposto, e dispersò poi, com' abbiam veduto, e sen-

fentito in una lampeggiante, e rumorosa quantità di baleni e di tuoni, necessarj anch'essi alla natura, onde render l' aria purgata, pulita, e netta, ed onde restituire alla terra quell'elettricità, che abbondantemente esalò da essa nell' aria, e ristabilire il necessario equilibrio?

Infatti dal Luglio passato che cominciarono con forza luminosa, e sonora a farsi riconoscere i fulmini, e temere, cominciò altresì a poco, a poco ad aprirsi il cielo, e la loro durata ha finalmente dispersa (se non ritorna) quasi affatto la caligine celeste, e resa l' aria chiara e serena (1). Co-

(1) Molti sono fin' ora gli fulmini, che caddero dal nostro cielo nel passato Luglio, e nel corrente Set- tem-

Così ritornò pure con essi il fuoco elettrico al suolo, e l' abondante pioggia vi

tembre, massime sulle fabbriche più elevate, e sulle piante eccelse, e da queste elettriche meteore, a ciò che dicesi, furono uccise in Toscana circa a cinquanta persone, ed alcuni animali,

Non piovve sopra di noi nei qui nominati mesi, che non fulminasse pure, e non grandinasse altresì, e che la grandine questa bizzarra meteora, effetto anch' essa forse, di fuoco elettrico, non facesse or quà, or là dei mali dolorosi e parziali sulle nostre belle, e quasi per ogni dove industriosamente ben coltivate, e fruttifere campagne,

Fra tutti per altro gli temporali strani succeSSi nei detti mesi, il più fiero ch' io abbia osservato fu quello sicuramente ch' io vidi nel Mugello sulla metà della mattina del giorno primo del Settembre che non durò per altro che una sola mezz'ora, cui parmi che possa darsi il nome di oragano,

L' aria

vi riportò certamente l' aria fissa, ed i sali.

E' noto che l'elettricità, come tale, e non decomposta agisce da potente eccitante, o stimolante sul vegetabile, e ne

affret-

L' aria per vento resa in un tratto scura e tenebrosa talchè nelle stanze aperte ed alte non poteva leggersi; lampi continui, velocissimi e luminosi; tuoni gradatamente sonori, lunghi, ed orrendi, vento tra Ponente, e Tramontana impetuoso, e superbo, che schiantò rami, e svelse annose querce; pioggia a diluvio, e lumante, grandine grossa devastatrice dei campi e delle selve, che percuote, ed offende, come percossa ed offese alcuna banda di quella valle, formano il quadro della nostra mista furiosa meteora, che avvenne come dissi nel Mugello, ch' è senza fallo e senza passione, una delle più deliziose, delle meglio coltivate, e delle più utili, in proporzione, Provincie della Toscana.

Nessa.

affretta lo sviluppò, e l' accrescimento, come provano evidentemente l' esperienze fatte da alcuni filosofi.

Si

Nessuno, per altro, dei temporali strani, di cui ci è stata conservata memoria, favorisce meglio in certe sue parti la mia congettura sulla nostra caligine, quanto quello che accadde in Italia nel 1456, raccontatoci da Scipione Ammirato;

Folti nuvoli neri comparsi nel Giugno, e contro-vati fino al Settembre, vaganti in diverse parti della Toscana, alti venti braccia da terra, ed occupanti in largo venti miglia di cielo, agitati quindi da terribile tempestoso vento, con turbine, accompagnati da orribile romore, e strepito si rovesciarono in seguito in grandissime piogge, ed in una spaventosa quantità di baleni e di fulmini, d'ongate lo somma, che apportarono gravissimi danni alle case, alle piante, agli animali.

A questi fatti d' aria, di nebbia, o caligine, che fosse, nel quarto giorno di Dicembre del medesimo an-

no

Si sa pure che l'elettricità attraversando l'aria si decompone in acido, e flogisto, e che il flogisto medesimo è per certo uno dei principj, i quali nutrono le piante: L'analisi, al referire dei chimici, delle piante istesse, quella delle terre che le producono, quella pure dei concimi che l'alimentano non lasciano luogo alcuno da dubitarne.

Dunque, se gran copia d'elettricità si esalò dalla terra, eccitata pel mutuo effi-

no successe nel Regno di Napoli un terribile tremendo, memorando tremuoto, che durò molti giorni, che ingbiottì Città, e Castella, sconvolgendo, e diroccando abitazioni e fabbriche, e volò fama che fossero restate estinte sotto le rovine sopra trenta mila persone,

efficacissimo soffregamento dei suoi strati.

Se gran copia ne ricadde colle frequenti tempeste, se questa passando, e ripassando per l'aria vi si decompose successivamente, sono quindi avuto le piante un potente stimolo alla vegetazione nell'elettricità istessa, ed abondante alimento nei principj, o componenti dell'elettricità decomposta.

Or tali, disopra, nominati corpi o materie più o meno sottili, e pesanti, più o meno spiritose, vaporose, e volatili, ed in aria elevate, sono oramai credute per l'esperienze e prove disatto cibo delle piante, e soavissimo ad esse, e per loro vigoroso quello dell'aria fissa, e del flogisto, od aria infiammabile.

Corpi così fatti, zolfi, bitumi, sali, olj, arie, fuoco elettrico, devono esserſi sollevati in ragione di loro ſpecifica gravità a diverſi gradi nell' ammosfera.

Le piante tutte dell'univerſa terra, come prive del moto progreſſivo ſtanno ferme al ſuolo, e come corpi organici vegetano in ragione della quantità del nutrimento, che s'accoſta loro, od avvicina.

La natura volle le piante a diverſi gradi, od altezze.

Veſtono eſſe le pianure, le colline, ed i monti.

Avvene in confuſo delle piccole di mezzana ſtatura, e dell' eccelſe formanti più, o meno elevate verdeggianti macchie

che

che adornano vagamente la superficie del globo.

Così situate in ragione di sede più o meno alta, così fatte le piante di diverse grandezze, e misure, ecco come tutte an potuto imbeversi, e nutrirsi per diverse strade, e a sazietà, di quei per loro cibi vigorosi, abondanti in quell' anno, e variamente in aria elevati.

Ma non sarebbero sicuramente bastate quelle nominate preziose vivande che possono darsi concimi aerei, o d'aria, perchè si mostrasse nelle piante quell'ammirabile straordinario vigore, osservato, e quella forza, e robustezza, che pur di presente si osserva in loro, e nacesse quindi nei campi e nelle selve felicemente

 uni-

universale può dirsi, e rallegrante ubertà.

Le piante si cibano anco di acqua vincolo, e veicolo di altre materie nutritive, come di terra attenuata dai sali, e introdotta così nel corpo delle piante medesime, e tanto meglio sciolta e disfatta dall'aridore estivo del 1782 descritto in questi fogli, che si ripone anch'esso tralle potenti ragioni del vigore, e fertilità nei vegetabili del present'anno.

La luce pure entra a parte dei loro vigorosi nutrimenti.

E dove siete, o filosofi agricoltori che registrate le variazioni delle stagioni, le circostanze dei tempi, e massime dei giorni, onde le vostre annotazioni sono dette efemeridi?

Di-

Ditelo voi per me quando mai fosse, e quando possa essere, e ritrovarsi un' annata in cui la vicenda di placide piogge e di sole sia stata tanto costante, e regolare, tanto benigna, e favorevole come nella presente, da notarsi perciò col sasso bianco, e da registrarsi negli annali d' Italia, e dell' Europa?

Tutte queste cose, e cibi, e bevande ben messe, ordinate, combinate, ed abbondanti facienti la caligine nostra, e principalmente l' aria fissa, che penetra massime per le radici, il flogisto, come la luce per le foglie, e per gli fiori, e l' acqua per ogni via nella superficie delle piante credo al certo che sieno stati gli agenti efficacissimi, della valorosa ed in-

ſigne univerſale vegetazione delle piante medeſime, dello ſviluppo copioſo di germi in ogni genere, della loro maturità, del ſapore maggiore, e perfezione.

Avvi un recente metodo, che fa grande onore allo ſpirito umano, e ſpecialmente poi a quei filoſofi, che lo imaginarono, o perfezionarono per cui ſi può in un ſubito eſplorare lo ſtato dell' aria in cui viviamo.

Se vi è un tempo nel quale foſſe bene, e per la Storia, e per la più intima cognizione della noſtra ammosfera il ſottopor queſta alla prova, ſarebbe ſicuramente ſtato queſto, or che una parte dell' Aſia, e dell' Europa è afflitta da crudel contagio, or che l'Europa, e por-

zion

zion d' Asia, e d' Affrica è da densa caligine coperta.

Ignoro se i fisici o gli Aerosofi dell' Inghilterra, Francia, Italia, Svezia se ne sieno espressamente occupati, ne so a dir lo vero, troppo digiuno essendo di simili materie, se i loro metodi giungano a tanto da conoscere la cagion dei contagj, e l' indole delle nebbie, e delle caligini.

So che da lor si scopre con sicuro segno, se l' aria che si esplora sia dal flogisto alterata e infetta, ma non so fino a qual piccola dose possano pervenire a rinvenirlo mediante i loro stromenti d' altronde perfettissimi in quanto a stabilirne la salubrità.

E' vero che se un picciol lume arde anco per pochi istanti in chiuso recipiente l'aria quindi ritrovasi essere dal flogisto immensamente alterata.

Ma il cielo sa qual ampia dose (relativamente) quante miriadi di molecole di questo essere sottilissimo esalaronsi da quella fiamma comunque momentanea e picciola.

Potrebbe forse taluno su questi dati, non trovando impura al saggio l'aria nostra benchè torba dall'attual caligine, potrebbe dico inferir contro di noi, *dunque non è flogisto*.

Sarà persuaso questi che sebbene l'aria dei deliziosi contorni di Napoli non vien reputata impura, è nocevole, egli

è per

è per altro certo che dal Vesuvio immensa quantità di flogisto con molte altre volatili materie si esala, e si versa in quei contorni.

Oserei quasi dire che non si può senza rinunziare ai propri sensi non ammettere nella nostra meteora l'aria fissa, e il flogisto.

La debolezza universale indotta nelle membra dalla caligine è certo indizio della presenza dell' aria fissa, la quale fu osservata da perspicace Fisico togliere alla fibra animale il principio d'irritabilità, e di vita (1).

Il

(1) Il solo nome del Sig. Abate Felice Fontana, di cui qui s' intende parlare, serve per qualunque gran-

der

Il calore che maggiore dei precedenti anni ha provato quasi l' Europa tutta, non è men manifesta prova di grande esalazione di flogisto dalla terra nell' aria.

Il sole era spesso coperto, splendea men sulla terra; erano offuscati affatto i suoi raggi nel nascere, e tramontare, meno ne scendean sul nostro globo, perchè in parte reflessi dalla densa caligine, dunque si dovea avere minore, e non maggior calore.

Ma

de elogio che potesse farsi di questo illustre sublime Filosofo, e Fisico della persona di S. A. R. l' Arciduca, e Granduca di Toscana, e Direttore del Real Museo di Storia naturale, e di Fisica.

Ma se vere sono le moderne luminose teorie Scozzesi sul fuoco elementare, si stabilisce, dicono, con esse sulle osservazioni e l' esperienze che più un corpo contiene di flogisto, meno può contener di calore, e che quanto più ha di calore tanto meno può aver di flogisto: così che nel caricare un corpo di flogisto si spoglia di calore, e viceversa.

Fu stabilito inoltre che l' aria una prodigiosa copia di calore contiene non manifesto ai sensi, ed occulto, e che nell' unire ad essa il flogisto che abbraccia con grande avidità, una dose corrispondente del suo calore occulto diveniva in un subito manifesto e sensibile.

Quanto non sembra accordarsi bene

con ciò la mia afferzione, se gli accesi otterranei fuochi esalarono nell' aria del loro flogisto? L'aria dovea più dell'ordinario scaldarsi, e lo fece infatti.

Ci insegnano gli aerologi che l'animal, che respira spande dai suoi polmoni flogisto nell'aria, che lo circonda, e se questa è rinchiusa, e non rinnovata si moltiplica a segno questo principio, forse origine della vita, come cagion della morte, che uccide l'animale in essa confinato, e ristretto. Si manifesta allora il flogisto in quell'aria mediante le consuete prove, e ciò dimostra fuor d'ogni dubbio, se ancor per altre vie non si fosse egualmente certi, che ove l'animal respira si flogistica l'aria circostante. Pure

sen-

fentii narrare che si pose alla prova in Inghilterra l'aria di ampia sala ove davasi un gran convito, e che trovossi malgrado l'alito, e traspirazione dei commensali, malgrado le esalazioni delle vivande istesse non più nocevole di quelle delle pubbliche vie.

Sentii di più che in Francia dal valente fisico citato poc'anzi si esplorò l'aria di vari luoghi di Parigi, che reputavansi infetti dalla prossimità di cadaveri, cloache ec., e che appena trovossi esser dall'altra diversa.

Dunque non è flogisto avrebbe detto taluno ciò che dall' animale respirando svapora ciò che dal cadavere, e dalla cloaca si esala?

L'aria

L'aria della vasta e popolosa Londra, come sento, fu trovata eccellente nel verno, e forse al paragone migliore di quella della nostra Italia, malgrado che vi respirino in area limitata circa un milione di Cittadini, sessanta mila cavalli per lo meno, gran numero di cani, ed altri minuti animali, e a dir poco vi bruciano centomila camini: *Dunque non è flogisto* potrà egli dirsi, ciò che da milioni di libbre di carbone giornalmente si schiude ciò che dai polmoni di milioni d'animali svapora?

Ognun vede in un subito quanto ingannevol sarebbe il conchiuder precipitosamente contro la mia opinione che non vi sia flogisto nella nostra caligine, che da

terrestri esalazioni da sotterranei fuochi parmi abbia avuta la nascita.

Potrebbe dirsi lo stesso per ogn'altro di quei principj, che ragion suggerisce dover trovarsi nella nostra aria caliginosa.

Non troverassi alle usuali prove, nè aria fissa nè sali, nè solfi, nè bitumi nell'aria nostra caliginosa, come non trovasi manifestamente il flogisto.

Ma ciò contro di noi non è bastante prova.

Le quantità dell'aria su cui si può comodamente operare saranno sempre troppo piccole in comparazione dell'enorme massa, che ci circonda, e quindi contener non possono di simili materie quantità sensibili alle nostre prove.

Insi-

Infiniti è probabile che sieno d' altronde i modi d'essere del flogisto nell' aria, e la via che si pratica nell' esplorarlo è, come sento, una sola.

Non credano per questo quei sommi fisici, che venero, e rispetto altamente che io infirmar voglia le portentose scoperte da essi fatte relativamente all' aria, e molto meno le loro utili fatiche, che meritano universale applauso, e gratitudine; ma di difendere intendo la mia qualunque siasi opinione, da troppo precipitate censure, pronunziate d' appresso argomenti o inconcludenti, o incerti.

Non può dubitarsi da alcuno che l' ammasso enorme, che la quantità innumerabile di esseri, che si corrompono,

e si

e si decompongono continuamente sulla superficie della terra, e nelle sue stesse viscere, non esali nella sovrastante ammosfera una congerie immensa di volatili principj di aria fissa, d'aria infiammabile, di vario genere di tenui sali, e varie combinazioni di flogisto.

Pur troppo il filosofo pensatore vede con umiliante contemplazione che a un sol pugno di pura terra si riduce da spontanea decomposizione il corpo dell'animale, che più non vive.

Egli è un complesso, voi più di me lo sapete, dottissimi Accademici di ossi sali, e simili materie, cioè di flogisto in varie guise modificato, di alcali, e acidi, e specialmente poi d'aria fissa.

Tutto questo si svolge successivamente dalla massa corrotta, e si disperde nell' aria.

Un sol pollice cubico di carne di castrato può sviluppare a ciò che mi si dice sino a 50, e più pollici cubici d'aria.

Imaginatevi l'immensa quantità che dar ne devono i più grandi animali, che periscono giornalmente a milioni sulla faccia del globo!

Mi piace anco a questo esempio di mostrar quanto assurdo sarebbe il negar delle consuete prove contro la ragione, che nè aria fissa, nè flogistico (1) si svol-

(1) Trémo, già fu detto in questi fogli, l'Inghilterra, e l'istoria periodica di quell' isole or ci racconta

che

svolga dalla continua decomposizione delle immense reliquie del regno animale, e vegetabile.

Se non si manifestano a noi tali principj ciò si è, il ripeto, perchè fu troppo piccole quantità operiamo, e perchè savia natura provvide che in eccessiva nocevole abondanza non si accumulasfero nell' ammosfera.

Non sì tosto, per così dire, si svolgono dai corpi questi aerei principj, che vengono da altri corpi imbevuti, e spe-

 cial-

che palle, e globi di fuoco dalle sue terre, e forse anche dalle sue acque si slanciano in aria volanti e bizzarramente in varj modi scherzosi.

Or neghi chi può che la caligine del scorrente anno non sia stata, é nol sia, ove di presente si ritrova, composta di flogisto.

cialmente poi dalle piante, che quanto più ne ſucchiano tantopiù vengono vegete, e rigoglioſe (1). Tra-

(1) Tali pure ſono ſtati anche gli funghi in quell' anno nel corrente ſettembre, di cui l'eſuberante ſtraordinaria copia ci ſi moſtra a maſſe e nelle Città, e nelle Caſtella, e per le campagne tutte Toſcane ſparſa la ſomma in ogni dove e diffuſa maſſime di delicati, come gli uovoli, di odoroſi e ſporti come i porcini, o cappatelli, che accreſcono la ſquiſitezza nelle menſe dei grandi, e che ſaziano per il piccolo prezzo ogni rango di perſone, ed il popolo.

Io ſono con chi crede che i funghi appartengano al Regno di Flora. Eppure avvi taluno ai giorni noſtri, che gli ha creduti opera del ſudiciume, ed altri che gli vuole per foſſili eſcreſcenze o coſa ſimile. E forſe ancora da qualche naturaliſta nel Settentrione ſi ſtanno, come dicono, facendo eſperienze, e oſſervazioni al lume della luna per ſpiegare, e provare che la generazione dei funghi è opera d'inſetti, non ſo ſe a foggia di galiozzole, di ruggine, d'ergot, o di coralli.

Tralascio per brevità i corollari che quindi resultano utilissimi all'agricoltura ragionata, i quali con altre vedute relative potrebbero formare il soggetto pure di un interessante dissertazione.

Eccovi finalmente Accademici pazientissimi esposti qualunque sieno i miei pensieri o meditazioni sull'origine, e cagione della caligine (1) del corrente an-

(1) Da tutte le notizie raccolte, e dall'osservazioni fatte pare che il principio della caligine in Italia del corrente anno possa fissarsi circa agli ultimi del gennajo, giacchè nel Cielo di Messina si fece vedere, come fu detto, prima dei terremoti, e rovine di quella Città, il forte, e l'espansione di essa, nel Maggio, e nel Giugno, la diminuzione nel Luglio, e nell'Agosto, e la quasi totale dispersione nel Settembre, quando non ritorni, com'è ritornata talora, ed anche nei primi gior-

ni

no, che ha adombrato il nostro, ed il cielo Europeo, e sulla vivace vegetazione e memorabile fruttificazione delle piante sì domestiche, che selvagge, senza crederle per altro di alcun valore, di verun merito, e di nessuna considerazione.

Di questi due per me astrusi, interessanti per altro e nobili soggetti parlando, io non ebbi in vista valorosi Accademici che di muovere, ed incitar voi che avete gl'intelletti sani, e che mirate fin per entro i pensieri col vostro sennó a dire e a ragionare sopra ai medesimi, giacch'io gli credo ben degni di essere egregiamente trattati da una luminosa

Acca-

si di quest'ultimo mese in alcune bande del Cielo Tosceno.

Accademia fisico Agraria, cioè da voi stessi che siete i di lei dottissimi componenti.

In quanto a me, se ho persuaso il popolo a risguardare in seguito una secca estiva caligine simile alla nostra, non come il presagio di funesto avvenimento, non come una mal faciente, e perniciosa meteora, ma come cosa da doversi, se fosse dato all'uomo, procurare annualmente, se con ciò lo libero da futuro panico timore parmi d'aver fatto molto per lui, e di aver, com' io sapeva sodisfatto al mio assunto, se ho indicato con strane ipotesi qual possa essere stata la causa della nostra caligine, e se ne ho additati gli effetti.

Sull' Arno è troppo noto che furono fatte insigni scoperte nella terra, e nei cieli, e che dalle sue sponde passarono le verità fisiche sulla Senna, e sul Tamigi ad illuminare le genti, donde insorsero quegli uomini grandi, che il mondo ammira negli onorati nomi, e nell' egregie opere loro.

Voi dunque foste i primi, or non vogliate essere gli ultimi a mettere per quanto è possibile in chiara luce i due attuali problemi di filosofia da me frettolosamente passeggiati che interessano tanto la fisica, e l' agricoltura.

Presi in considerazione gli oggetti, di cui quì si tratta, e scritti sopra di essi i miei pensieri in una notte, com' ac-

cen-

cennai, troppo calda per dormire non poteva questo libricciolo, anche per tal motivo, riescire che un sonnacchioso lavoro.

Ma vedo quì una corona d'umanissimi, e sofferenti filosofi che m'ascolta, ed onora.

Niente più dunque ad uomini sapientissimi, che sanno quanto sia limitato il capo umano, quanto di tempo, quanto di meditazione, e di riprese abbia egli di bisogno per fare un getto se non buono almeno migliore di questo, e quanto sieno nereggianti, e difficili i due presenti argumenti (1).

(1) Queste mie congetture, saranno, spero, succedute da una memoria sulla coltivazione degli alvei, o terti dei torrenti d'alta ripa, agricoltura sconosciuta, ed affatto nuova, ma non chimerica, e quanto utile, tutta bella, e deliziosa.

Ha l' Accademia nostra giusto motivo di congratularsi col Sig. Abate Giovanni Lapi, che oltre alle dotte riflessioni ed alla robusta eleganza di cui riveste la sua bella Dissertazione sull' Origine, e sugli effetti della caligine del 1783. ha il merito d' essere stato il primo a consolare i mortali spaventati dagli accidenti, che funestarono una infelice porzione d' Italia, ad indagarne le cagioni più probabili per applicarle alla spiegazione della fecondità universale della Campagna. E' da desiderarsi che il detto Autore continovi ad impiegare i suoi talenti già noti estendo oltre i confini dell' Italia, per onore della Patria nostra, e per l' aumento delle umane cognizioni.

Giulio Perini Censore

Giovanni Fabbroni Censore